

La Reine du *Dorylus fulvus* Westw.

par le D^r F. SANTSCHI

Le curieux genre de fourmis *Dorylus* Fabricius, est représenté dans l'Afrique du Nord par deux espèces appartenant à deux sous-genres, les *Dorylus* (*Typhlopone*) *fulvus* et *D. (Alaopone) aethiopicus*. Les *Dorylus*, comme du reste toute la sous-famille des Dorylines, paraissent dériver des Ponerines primitives et s'étant adaptés plus intimement à la vie hypogée avoir convergé vers une organisation sociale qui rappelle celle des Termites par la présence de grandes femelles reines. Mais tandis que chez les Termites, seules les femelles de remplacement sont aptères et que les fondatrices sont ailées, chez les Dorylines la reine fondatrice est toujours aptère et presque, ou tout-à-fait aveugle, comme les ouvrières. Seul le mâle, ordinairement de grande taille, est normalement oculé.

L'absence d'yeux chez les ouvrières et les femelles et l'organisation de ces fourmis leur donne un aspect archaïque qui les a fait classer en tête des Formicidés, mais en réalité, il ne s'agit ici que de caractères évolutifs de régression, nécessités par une meilleure adaptation au milieu, donc phylogénétiquement postérieurs aux Ponerines et c'est pourquoi, avec FOREL, je place les Dorylines après celles-ci.

Ce genre est actuellement composé des sous-genres *Dorylus sensu stricto*, *Anomma*, *Rhogmus*, *Typhlopone*, *Alaopone* et *Dichtadia*. Seule la reine du sous-genre *Typhlopone* n'était pas encore connue, elle vient enfin d'être découverte au Kef (Tunisie) par mon ami M. le Docteur H. NORMAND qui me l'a généreusement offerte. En voici la description :

***Dorylus (Typhlopone) fulvus* Westw. st. juvenculus (Shuck.) v. *punicus* Santschi.** — ♀ R. (non encore décrite). Longueur totale: 42 mm., de la tête (sans les mandibules) : 4,1 mm., du thorax : 7 mm., du pétiole : 2,8 mm., du gastre : 32 mm., des 2^e et 3^e segments du gastre : 4,3-4,5 mm., des 4^e et 5^e segments : 7-7,3 mm., de l'hypopygium vu de dessus : 4 mm. Largeur de la tête : 4,3 mm., du pronotum : 3 mm., du pétiole 3,8 mm., au bord postérieur du premier tergite du gastre : 6 mm., des 2^e et 3^e tergites : 7,2 mm., du 4^e : 6,5 mm., du 5^e : 5 mm., de l'hypopygium : 4,2 mm. Jaune rougeâtre, gastre un peu plus clair, funicules, petits tarses et hypopygidium d'un roux brunâtre. Lisse et luisante ; le devant de la tête et du pronotum, le métanotum et les côtés du thorax et de l'hypopygium finement chagrinés et submats. Tête et thorax semés de points épars. Glabre.

Tête rectangulaire, un huitième plus large que longue, les côtés parallèles dans les deux tiers postérieurs, convergents en avant dans le tiers antérieur, le bord postérieur transversal, le bord occipital fortement échancré. Un sillon médian très imprimé devant et vers l'occiput s'efface presque sur le vertex. Au milieu des côtés de la tête se voit une impression transversale plus accusée et se rétrécissant en une fossette allongée vers le bas dans laquelle se trouvent de deux à cinq facettes plus ou moins pigmentées et qui représentent le rudiment d'un œil composé. Deux ocelles très petits sur le vertex près du sillon frontal, l'un plus développé que l'autre. Arêtes frontales mousses, arquées et moins divergentes que chez *Anomma*, très rapprochées l'une de l'autre au milieu, entre lesquelles l'épistome s'étrangle pour former derrière une sorte de languette ovale très luisante. Le bord antérieur de l'épistome, très court, transversal, s'avance légèrement au milieu. Mandibules cylindro-coniques épaisses en dessous dans leur tiers basal, plus arquées vers la base et vers le bout, assez droites au milieu, atteignant quand elles sont fermées le niveau de l'arête frontale du côté opposé. Antennes de 11 articles. Scape subcylindrique, long comme environ quatre fois son épaisseur médiane, denté vers le dessous du bout distal. Sauf le dernier, tous les articles du funicule sont plus épais que longs. Thorax sans insertions alaires, ses stigmates grands et allongés. Pronotum aussi long avec le col que large, convexe dessus avec les épaules effacées. Mésonotum environ d'un tiers plus large que long au milieu, assez plat dessus. Métanotum nettement limité, formant une bande transversale de 5 à 6 fois plus large que longue, arqué en avant. Epinotum cubique ; sa face basale a une assez forte impression médiane et une vers chaque angle antérieur, ses côtés échancrés vers le tiers antérieur au devant des stigmates, d'ailleurs assez droits et tuberculés aux angles postérieurs. Pétiole trapézoïdal, près d'un sixième plus large derrière que devant, les côtés droits, le bord antérieur faiblement concave, le bord postérieur droit avec les angles saillants ou dentés en arrière. Les trois premiers segments du gastre sont un peu plus larges que longs, le premier beaucoup plus étroit devant, le dessous denté. Les quatrième et cinquième segments plus longs que larges, les côtés parallèles, les bords postérieurs droits sans échancrure. Tous ces articles sont légèrement carénés au milieu. L'anus dépasse, sous forme d'un lobe arrondi, le milieu du bord postérieur du cinquième segment ou pygidium. L'hypopygium dépasse d'un tiers le bord postérieur du pygidium ; vu de dessus il apparaît comme une lame plus ou moins rectangulaire, creusée de trois gouttières longitudinales, sinuenses, dont la médiane est bien plus large au milieu que les latérales et a sa moitié postérieure largement échancrée. Les gouttières latérales atteignent, en se rétrécissant, l'extrémité de la lame où se

forment deux lobes, l'externe plus petit dirigé en arrière, l'autre, interne, dirigé en dedans. Vue de profil, la partie prolongée de l'hypopygium se relève obliquement pour atteindre presque le plan supérieur du pygidium et dessinant une face inférieure concave. Vue de dessous, la partie

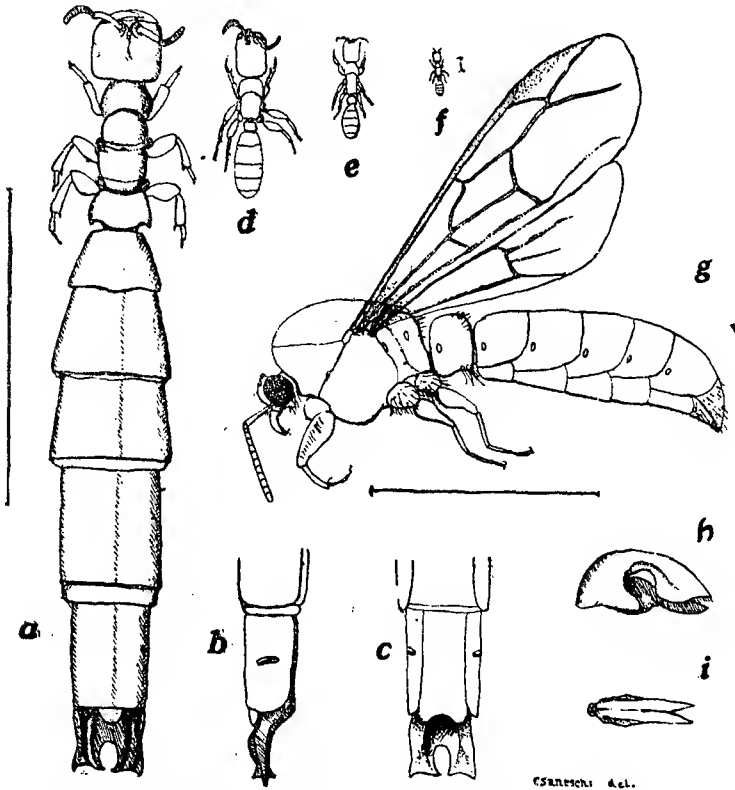


Fig. 1. — *Dorylus (Ahaopone) fulvus* West. st. *juvenculus* Shuck. v. *punicus* Sants. — a : ♀ R. vue de dessus ; b : Pygidium et hypopygium vus de côté ; c : ces organes vus de dessous ; d : ♀ major ou soldat ; e : ♀ media ; f : ♀ minor ; g : ♂ vu de côté ; h : armure génitale du ♂ ; i : lame subgénitale du même. — Toutes ces figures au même agrandissement, G : 2 1/2 D. environ.

Typhl

antérieure engagée sous le pygidium est unie mais en se dégageant elle forme une forte cavité ovale plus profonde devant, et entourant, derrière, l'échancrure terminale de l'organe. Pattes courtes, les petits tarses en partie absents. Tunisie, le Kef (Dr. H. NORMAND leg.) ; 1 ♀.

Les ouvrières (fig. 1 : d, e, f) sont beaucoup plus petites et varient beaucoup de taille, les plus petites n'ont guère plus de deux millimètres, les grandes ou soldats atteignent un centimètre. Elles sont lisses et luisantes, couleur de la reine, la tête en rectangle allongé, le gastre court, le dos déprimé et les pattes courtes. Bien que fuyant la lumière, ces insectes ne sont pas rares dans toute l'Afrique du Nord; on les voit souvent dans les endroits humides sous les grosses pierres mais surtout dans les écuries et autour des fumiers.

Les mâles (fig. 1 : g, h, i) sont de gros insectes ailés brun fauve, longs de 3 centimètres environ, que l'on voit souvent voltiger à la lumière les soirs d'été. Ils sont couverts d'une pubescence courte, dense et soyeuse, avec des touffes de poils à la tête, aux hanches, au pédicule et au bout du gastre. Les ailes sont veinées de brun. L'armure génitale (h) est cachée au repos, brune, formée de deux valves latérales arquées et lancéolées, les stipes recouvrant deux valves médianes plus étroites et contiguës. Au-dessous de celles-ci se trouve la lame subgénitale i, bifurquée derrière. Ces mâles sont tout-à-fait inoffensifs malgré leur aspect de grosses guêpes brunes. Il en est autrement des ouvrières, surtout des soldats, dont les mandibules peuvent couper la peau, et comme elles travaillent surtout parmi les cadavres d'insectes, elles peuvent inoculer des germes dangereux. Cependant elles n'attaquent pas l'homme et ce n'est que quand on les dérange qu'elles peuvent monter sur les mains et les mordiller.

Il en est tout autrement des *Dorylus* du sous-genre *Anoma* de l'Afrique tropicale, qui ne craignent pas d'attaquer l'homme endormi, de le mordre cruellement et, s'il ne peut fuir, de le dépecer en menus fragments et de n'en laisser, en quelques heures, que le squelette bien nettoyé.

Si le mâle du *D. fulvus* a déjà été connu par LATREILLE (1805), confondu avec le *D. helvolus*, et les ouvrières depuis 1840 par WESTWOOD, qui les avait trouvées dans des caisses de sucre qu'il croyait d'origine américaine, la femelle de cette espèce est restée jusqu'ici introuvable. Il y a plus de 25 ans que je la cherche moi-même, mais chaque fois que j'eus l'occasion de repérer un nid, les circonstances m'empêchèrent de l'explorer. Cependant elle avait été entrevue, mais non capturée, par M. le D^r A. CROS à Mascara, sous une grosse pierre, au milieu de nombreuses ouvrières. M. le D^r H. NORMAND fut plus heureux, et voici ce qu'il m'écrivait le 18 mars 1931 en m'envoyant généreusement sa belle capture :

« Je vous envoie, encore en vie, la ♀ en question, plus quelques ♂ et quelques coléoptères parasites, enfin dans un petit tube quelques larves en nymphes, malheureusement en petit nombre, car ne sachant que vous y teniez, j'ai jeté le tout à mes poulets. »

« Quant au nid, voici ce que je puis vous dire : J'ai à ma ferme une fosse à fumier qui est habitée par une ou plusieurs colonies de *Dorylus*. Tous les ans, quand on la vide pour épandre le fumier, je recommande de me mettre de côté tout ce qu'on pourrait trouver comme fourmis et œufs. Jusqu'à présent on n'avait pu me procurer que des fourmis en assez grand nombre, parmi lesquelles j'avais pu capturer le parasite *Doryloxeus punicus* Norm. L'année dernière on m'a procuré un plein pot de fourmis avec larves et nymphes, il y avait plus de 50 *Doryloxeus punicus* et, en plus, 4 exemplaires d'une nouvelle espèce de *Doryloxeus* encore inédite (*D. myrmidon* Norm.) Cette année je recevais une pleine boîte à pétrole contenant tout un nid de *Dorylus* avec des milliers de *D. punicus* et 3 à 400 *D. myrmidon*. J'arrive de ma propriété et voici les circonstances de cette capture : ayant aperçu en enlevant le fumier quelques fourmis sortant de trous pratiqués sur une des parois de la fosse, on mit à jour, d'un coup de pioche, une chambre voûtée de la grosseur du poing, remplie de fourmis, de larves et de nymphes. De cette chambre, située à 50 cm. de la surface du sol, partaient des galeries dans toutes les directions et même en profondeur comme j'ai pu m'en rendre compte ce matin même. C'est dans cette chambre, et au milieu de cet amas de fourmis que devait se trouver la femelle. »

Malgré les soins mis à l'expédition de cette reine, elle m'arriva moribonde, flasque, à peine encore quelques mouvements des tarses, seules deux ou trois ouvrières vivaient encore parmi les autres.

Ce n'est pas la première fois qu'une femelle de *Dorylus* a été trouvée dans ou près d'un fumier, tel fut le cas par exemple des reines du *D. helvolus* découvertes au Cap de Bonne Espérance. Ayant moi-même observé maintes fois des files de *Typhlopone fulvus* dans des écuries et auprès de fumiers, j'avais recommandé de chercher les nids et la reine dans ces endroits (1926), et la découverte de M. NORMAND a confirmé mes prévisions. Mais ces fourmis ne se cantonnent pas là, ce qu'il leur faut c'est une chaleur humide et des proies, insectes, chairs vives ou mortes. Or, ces conditions se rencontrent presque partout en Afrique mineure, en pleine campagne comme auprès des villes, surtout des cités indigènes. J'ai décrit autrefois (1908) un vol de mâles de cette espèce qui sortaient en grand nombre de dessous un four de teinturier arabe à Kairouan. Le sol était très humide et la chaleur artificielle avait provoqué une éclosion hâtive, c'était au début de février, et les insectes partaient au loin dans toutes les directions. Les orifices du nid étaient garnis de milliers d'ouvrières se tenant en grappes compactes. Si j'avais pu obtenir l'autorisation de creuser, il est probable que le nid aurait pu être exploré avec succès.

Cela me rappelle un autre vol de mâles avec amas d'ouvrières *fulvus* à Kairouan. C'était le soir, ces insectes sortaient de quelques fentes pra-

tiquées entre les pavés de la rue principale et séparés d'une vieille écurie par toute la largeur d'un trottoir, à proximité d'une bouche d'égout. Cette sortie des mâles indique donc, sinon l'emplacement exact du nid, du moins son voisinage immédiat et si on y creuse prudemment et assez profond il y a bien des chances de mettre à jour la reine. Je recommande à ceux qui auraient la bonne fortune d'une pareille trouvaille de prendre et de garder la femelle vivante avec de nombreuses ouvrières et le plus de couvain possible sans oublier un peu du terrain environnant. Nous ne savons encore rien sur les mœurs de cette reine et peu de choses sur leur colonie en général. C'est pourquoi j'attire ici l'attention des naturalistes et des colons de l'Afrique du Nord qui peuvent grandement contribuer à résoudre le problème, soit en observant eux-mêmes leur capture en nids artificiels, soit en me l'envoyant.

Il serait intéressant de savoir dans quelles conditions se fait la fécondation ; est-ce dans le nid maternel par adelphogamie, ou les mâles, relativement nombreux, vont-ils chercher ailleurs les vierges qui deviendront fondatrices de nouvelles colonies ? Et ces femelles, fécondées ou non, quittent-elles isolément leur nid maternel pour aller créer par leur seul moyen d'autres communautés, comme c'est le cas chez la plupart des Formicides, ou bien, accompagnées d'ouvrières, essaient-elles en quelque sorte souterrainement ? Si les Typhlopones sont sujets à des migrations avec reine, ainsi que cela se voit chez les *Anomma* car l'ombre de la forêt tropicale leur permet de voyager à la surface du sol, l'essaimage, qui n'est qu'un dérivé de la migration, est assez plausible.

Quant au point de vue utilitaire, je pense que le *D. fulvus* est un aide précieux pour l'agriculture par ce fait qu'il est, d'une part, un grand insectivore et que, d'autre part, se nourrissant aussi de cadavres de toutes sortes, il contribue pour une bonne part à l'assainissement général. Parmi les insectes nuisibles pourchassés par les *Dorylus* je puis citer les fourmis du genre *Messor* qui accumulent dans leurs greniers de notables quantités de graines, dont l'orge et le blé. J'ai bien des fois observé toute une fourmillière de *Messor* sortant effarées de leur nid et emportant autant de couvain que possible, tandis qu'en creusant un peu je trouvais des galeries envahies par les *Dorylus* en train de tuer et emporter fourmis et couvain.

Voici maintenant la liste des femelles du genre *Dorylus* connues et décrites jusqu'à ce jour :

SG. *Dorylus*

1° *D. helvulus* (L.) F. Smith 1880.

2° *D. furcatus* (Gerst) 1872.

3° *D. nigratarsis* Strand 1911,

SG. *Anomma*

- 4° *D. nigricans* Forel 1912.
- 5° *D. molestus* (Gerst.) Menozzi 1911.
- 6° *D. rufescens* (Wasm.) Santschi 1915.

SG. *Rhogmus*

- 7° *D. termitarius* Wasmann 1911.
- 8° *D. fimbriatus* Brauns 1903, Arnold 1915.

SG. *Typhlopone*

- 9° *D. fulvus* (Westw.) Santschi 1931.

SG. *Alaopone*

- 10° *D. conradti* Emery 1895.
- 11° *D. ocellata* Stitz 1909-1910.

SG. *Dichthadia*

- 12° *D. laevigatus* Sm. (= *glaberima* 1863).

Cette liste montre que la reine de *D. (Alaopone) aethiopicus* Em. n'est pas encore connue ; cette espèce, plus petite que *fulvus*, et aussi plus rare, paraît avoir des mœurs analogues. Je l'ai trouvée dans des écuries, et ai découvert l'ouvrière, alors inconnue, au bord d'un oued, chassée par l'inondation.

Le mâle, plus petit que *fulvus* (18 à 20 mm.), mais de même aspect, vient aussi voler à la lumière. Cette espèce se trouve dans toute l'Afrique mineure et de la Mer Rouge à l'Atlantique. Qui en trouvera la reine ?

La ♀ *Dichthadia ocellata* Stitz n'a que 10 articles antennaires (12 chez *Dichthadia*) et doit appartenir à un nouveau sous-genre voisin d'*Alaopone*, sinon à ce sous-genre lui-même, bien qu'il ait 11 articles aux antennes.

Le bord postérieur du pygidium est fortement fendu chez les S.G. *Dorylus* et *Anomma*, il est largement mais peu profondément échancré chez *Rhogmus* ; simplement transversal chez *Typhlopone*, *Alaopone* et *Dichthadia*.

Liste des races et variétés du *Dorylus fulvus* West.

- sp. *Dorylus fulvus* (Westwood 1840, Emery 1895, Santschi 1928 ♀
? Afrique occid.
- v. *glabratus* (Shuck.) 1840. ♂ (? = *D. fulvus* West.) Afrique occidentale.
- v. *mordax* n. nov. = v. *impressus* Sants. 1928 nom. praeoc. Stitz 1910.
- ♀ Côte d'Ivoire.
- st. *juvenculus* (Shuck.) 1840 ♂ ; Santschi 1926.
= *D. oraiensis* Luc. 1846 ♀ Algérie, Maroc.

- v. *croci* Sants. 1926 ♂, ♂ Algérie, Maroc.
v. *punicus* Sants. 1926 ♂, ♀ ♂. Tunisie.
v. *saharensis* Sants. 1926 ♀. Sahara, Laghouat.
v. *ruficeps* Sants. 1926 ♂. Liban.
st. *badius* Gerst. 1858 ; ♂, Sants. 1914 a, ♀ ♂ Afrique orientale.
v. *eurous* Em. 1919. ♀ ♂. Abyssinie.
v. *obscurior* Sants. 1914 b. ♀, Guinée, Congo.
st. *dentifrons* Wasm. 1904, Sants. 1923 ♀ Congo belge.
v. *stramineus* (Stitz) 1910, Sants. 1923 ♀. Cameroun.
st. *rhodesiae* Forel 1913 ♀ ♂. Afrique australe.
st. *labiatus* Shuck. 1840, ♀ ♂.

BIBLIOGRAPHIE

Pour la synonymie et pour la bibliographie antérieure à 1911 je renvoie au catalogue du *Genera Insectorum, Dorylinae*, 1911, de C. EMERY.

- ARNOLD (G.) — 1915, *Ann. South Afric. Mus.*, XIV, p. 129.
EMERY (C.) — 1911, *Dorylinae* ; *Cat. Gen. Insect.*
1915, *Bol. Lab. Zool. Gen. e Agr. Portici*, X, p. 5.
1919, *Ann. Soc. Ent. Belg.* LIX, p. 102.
FOREL (A.) — 1912, *Jahrb. Hamburg Wiss.* XXIX, pp. 173-181.
1913, *An. Soc. Ent. Belg.*, LVII, p. 111.
LATREILLE. — 1805, *Hist. Nat. Crust. Insect.*, XIII, p. 261 (Part), Pl. 100, fig. 10, ♂.
MENOZZI (C.) — 1911, *Zool. Anzeig.*, LXX, p. 263.
SANTSCHI (F.) — 1914 a. *Voyage Alluaud et Jeannel Afr. Orient. Formic.*, p. 63.
1914 b. *Bol. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici*, VIII, p. 333.
1923 *Rev. Zool. Afr.*, p. 276.
1926 *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord*, XVII, pp. 229-232.
1928 *Rev. Zool. Afr.*, XVI, p. 55.
STITZ (H.) — 1909 *Zool. Anzeig.*, XXXV, p. 231.
1910 *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, V, p. 127.
STRAND (E.) — 1911. *Jahrb. Nassau Ver. f. Naturk. in Wiesbaden*, p. 118.
WASMANN (E.) — 1911. *Rev. Zool. Afr.* I, p. 111, Pl. III, fig. : 4.
WHEELER (W. M.) — 1922. *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.*, XLV, p. 49, 727-750.

EXTRAIT

du Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord
Tome Vingt-deuxième. Novembre 1931. pp. 401 - 408